

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002237

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C01G25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	VIDMAR P ET AL: "Effects of Trivalent Dopants on the Redox Properties of Ce <sub>0.6</sub> Zr <sub>0.4</sub> O <sub>2</sub> Mixed Oxide" JOURNAL OF CATALYSIS, ACADEMIC PRESS, DULUTH, MN, US, vol. 171, no. 1, 1 October 1997 (1997-10-01), pages 160-168, XP004468793 ISSN: 0021-9517 the whole document	1-5, 14, 15
A	EP 0 955 267 A (ANAN KASEI CO LTD) 10 November 1999 (1999-11-10) example 1 ----- -/--	8-13

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 Apr11 2005

Date of mailing of the international search report

13/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Siebel, E

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002237

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/020643 A (MONTARDI YVAN ; ROHART EMMANUEL (FR); MARTIN JEAN-VALERY (FR); RHODIA) 13 March 2003 (2003-03-13)	1-5
A	page 1, line 29 - line 30 page 1, line 37 - page 2, line 18 page 3, line 15 - line 33 page 5, line 1 - line 10 page 6, line 3 - page 7, line 2; examples 1,2	7-13
A	----- WO 98/16472 A (RHONE POULENC INC) 23 April 1998 (1998-04-23) page 1, line 32 - page 2, line 30 page 4, line 22 - page 6, line 30 page 8, line 12 - line 21 page 12, line 24 - line 29 examples 1-3	1-5,7-15
X	----- FR 2 756 819 A (RHONE POULENC CHIMIE) 12 June 1998 (1998-06-12)	1-5
A	page 2, line 13 - line 27 page 3, line 13 - line 23 page 4, line 5 - page 5, line 12 page 6, line 1 - line 24 page 7, line 1 - page 8, line 5	7-15
A	----- EP 1 053 779 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD ; CATALER CORP (JP)) 22 November 2000 (2000-11-22) claims 1-14	6
X	----- DATABASE CA CHEMICAL ABSTRACT, COLOMBUS, OHIO, USA; AN 134:314693 2000, YANG ZHIBO ET. AL: "CeO <sub>2</sub> -ZrO <sub>2</sub> solid solutions prepared by modified sol-gel method and their characteristics" XP002199922 abstract	1-5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002237

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0955267	A	10-11-1999	JP 10194742 A DE 69724655 D1 DE 69724655 T2 EP 0955267 A1 US 6171572 B1 CN 1241988 A ,C WO 9829341 A1	28-07-1998 09-10-2003 24-06-2004 10-11-1999 09-01-2001 19-01-2000 09-07-1998
WO 03020643	A	13-03-2003	FR 2829129 A1 WO 03020643 A1	07-03-2003 13-03-2003
WO 9816472	A	23-04-1998	US 5723101 A US 5747401 A AT 232838 T AU 4394097 A BR 9712315 A CA 2268830 A1 CN 1241989 A DE 69719211 D1 DE 69719211 T2 EP 0946420 A1 ES 2193400 T3 WO 9816472 A1 JP 2001504428 T KR 2000049124 A NO 991763 A ZA 9709181 A	03-03-1998 05-05-1998 15-03-2003 11-05-1998 23-01-2001 23-04-1998 19-01-2000 27-03-2003 18-12-2003 06-10-1999 01-11-2003 23-04-1998 03-04-2001 25-07-2000 14-06-1999 23-07-1998
FR 2756819	A	12-06-1998	FR 2756819 A1 CA 2274013 A1 CN 1244177 A EP 0950022 A1 WO 9824726 A1 JP 2000505771 T KR 2000057428 A NO 992741 A TW 426542 B US 2002115563 A1	12-06-1998 11-06-1998 09-02-2000 20-10-1999 11-06-1998 16-05-2000 15-09-2000 05-08-1999 21-03-2001 22-08-2002
EP 1053779	A	22-11-2000	JP 11151439 A EP 1053779 A1	08-06-1999 22-11-2000

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/002237

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C01G25/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C01G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	VIDMAR P ET AL: "Effects of Trivalent Dopants on the Redox Properties of Ce <sub>0.6</sub> Zr <sub>0.4</sub> O <sub>2</sub> Mixed Oxide" JOURNAL OF CATALYSIS, ACADEMIC PRESS, DULUTH, MN, US, vol. 171, no. 1, 1 octobre 1997 (1997-10-01), pages 160-168, XP004468793 ISSN: 0021-9517 le document en entier	1-5, 14, 15
A	EP 0 955 267 A (ANAN KASEI CO LTD) 10 novembre 1999 (1999-11-10) exemple 1	8-13

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 avril 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/04/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Siebel, E

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/002237

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 03/020643 A (MONTARDI YVAN ; ROHART EMMANUEL (FR); MARTIN JEAN-VALERY (FR); RHODIA) 13 mars 2003 (2003-03-13)	1-5
A	page 1, ligne 29 - ligne 30 page 1, ligne 37 - page 2, ligne 18 page 3, ligne 15 - ligne 33 page 5, ligne 1 - ligne 10 page 6, ligne 3 - page 7, ligne 2; exemples 1,2	7-13
A	WO 98/16472 A (RHONE POULENC INC) 23 avril 1998 (1998-04-23) page 1, ligne 32 - page 2, ligne 30 page 4, ligne 22 - page 6, ligne 30 page 8, ligne 12 - ligne 21 page 12, ligne 24 - ligne 29 exemples 1-3	1-5,7-15
X	FR 2 756 819 A (RHONE POULENC CHIMIE) 12 juin 1998 (1998-06-12)	1-5
A	page 2, ligne 13 - ligne 27 page 3, ligne 13 - ligne 23 page 4, ligne 5 - page 5, ligne 12 page 6, ligne 1 - ligne 24 page 7, ligne 1 - page 8, ligne 5	7-15
A	EP 1 053 779 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD ; CATALER CORP (JP)) 22 novembre 2000 (2000-11-22) revendications 1-14	6
X	DATABASE CA CHEMICAL ABSTRACT, COLOMBUS,OHIO,USA; AN 134:314693 2000, YANG ZHIBO ET. AL: "CeO2-ZrO2 solid solutions prepared by modified sol-gel method and their characteristics" XP002199922 abrégé	1-5

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/002237

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0955267	A	10-11-1999	JP 10194742 A	28-07-1998
			DE 69724655 D1	09-10-2003
			DE 69724655 T2	24-06-2004
			EP 0955267 A1	10-11-1999
			US 6171572 B1	09-01-2001
			CN 1241988 A ,C	19-01-2000
			WO 9829341 A1	09-07-1998
WO 03020643	A	13-03-2003	FR 2829129 A1	07-03-2003
			WO 03020643 A1	13-03-2003
WO 9816472	A	23-04-1998	US 5723101 A	03-03-1998
			US 5747401 A	05-05-1998
			AT 232838 T	15-03-2003
			AU 4394097 A	11-05-1998
			BR 9712315 A	23-01-2001
			CA 2268830 A1	23-04-1998
			CN 1241989 A	19-01-2000
			DE 69719211 D1	27-03-2003
			DE 69719211 T2	18-12-2003
			EP 0946420 A1	06-10-1999
			ES 2193400 T3	01-11-2003
			WO 9816472 A1	23-04-1998
			JP 2001504428 T	03-04-2001
			KR 2000049124 A	25-07-2000
			NO 991763 A	14-06-1999
			ZA 9709181 A	23-07-1998
FR 2756819	A	12-06-1998	FR 2756819 A1	12-06-1998
			CA 2274013 A1	11-06-1998
			CN 1244177 A	09-02-2000
			EP 0950022 A1	20-10-1999
			WO 9824726 A1	11-06-1998
			JP 2000505771 T	16-05-2000
			KR 2000057428 A	15-09-2000
			NO 992741 A	05-08-1999
			TW 426542 B	21-03-2001
			US 2002115563 A1	22-08-2002
EP 1053779	A	22-11-2000	JP 11151439 A	08-06-1999
			EP 1053779 A1	22-11-2000